

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-138024  
(P2002-138024A)

(43)公開日 平成14年5月14日(2002.5.14)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
A 6 1 K 7/13		A 6 1 K 7/13	4 C 0 8 3
D 0 6 P 3/24		D 0 6 P 3/24	Z 4 H 0 5 7
5/00	1 0 6	5/00	1 0 6
5/22		5/22	F

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願2000-329299(P2000-329299)

(22)出願日 平成12年10月27日(2000.10.27)

(71)出願人 591060452  
リアル化学株式会社  
東京都豊島区北大塚3丁目22番3号  
(72)発明者 戸叶 隆雄  
埼玉県川越市並木43-1-104  
(72)発明者 田口 和美  
埼玉県比企郡川島町上伊草529-4  
(72)発明者 山岡 嘉夫  
埼玉県川越市木野目1652-4  
(74)代理人 100062225  
弁理士 秋元 輝雄

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 染毛剤、染毛用セットおよびそれを用いた染毛方法

(57)【要約】

【課題】 大きな染毛力を有し、堅牢性が高く、色調の広がりが見られる上、安全性が高く、過敏で染毛できなかった体質の人でも染毛でき、頭皮や毛髪に対する刺激や損傷がなく、かつ、新しい髪の質感が得られ、毛髪に草木染めの色調を発現できる染毛剤およびそれを用いた染毛方法を提供すること。

【解決手段】 茜、うこん、すおう、きはだ、エンジュなどの天然草木染成分を含む植物の根、茎、葉、花、実、種などの粉末、あるいはこれらの抽出液から得られる粉末から選ばれる1種あるいは2種以上を主たる染毛材料として含む染毛剤を用い、適量の水と混合して毛髪に均一に塗布して染毛する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 茜、うこん、すおう、きはだ、エンジュ、コチニール、栗、たまねぎ、コーヒーなどの天然草木染成分を含む植物の根、茎、葉、花、実、種などの粉末、あるいはこれらの抽出液から得られる粉末から選ばれる1種あるいは2種以上を主たる染毛材料として含むことを特徴とする染毛剤。

【請求項2】 茶葉、コンフリー、カミツレ、クロレラ、ローズマリー、海藻などの植物成分、ショ糖、ブドウ糖などの糖類から選ばれる成分を増量剤および／または賦型剤として含むことを特徴とする請求項1記載の染毛剤。

【請求項3】 毛髪への付着性や染毛時の操作性を高めるため、グアガム、海藻抽出精製エキスなどの植物由来の増粘成分、シルクプロテインなどの動物由来の増粘成分を含むことを特徴とする請求項1あるいは請求項2記載の染毛剤。

【請求項4】 髪の質感を高めるため、油剤、コンディショニング剤、界面活性剤、湿潤剤などの天然物または化学的添加成分を含むことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の染毛剤。

【請求項5】 経時安定性を高めるためパラベン類、安息香酸塩などの防腐剤および／または酸化防止剤、pH調整剤、紫外線吸収剤、キレート剤から選ばれる添加剤を含むことを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載の染毛剤。

【請求項6】 品質を高めるためラベンダーなどの天然香料成分を含むことを特徴とする請求項1から請求項5のいずれかに記載の染毛剤。

【請求項7】 下記の(1)～(4)の染毛用材料からなることを特徴とする染毛用セット。

(1) 請求項1から請求項6のいずれかに記載の染毛剤  
(2) アルミニウム、鉄、銅、亜鉛、ニッケル、カルシウム、マグネシウム、錫、鉛、クロムなどの金属単体、あるいはそれらの金属塩、あるいはそれらの水溶液からなる媒染剤

(3) 亜硫酸塩化合物やチオール系化合物などの還元剤とアルカリ剤を含む処理剤(A)

(4) 臭素酸塩化合物などの酸化剤を含む処理剤(B)

【請求項8】 請求項1から請求項6のいずれかに記載の染毛剤(1)を適量の水と混合して毛髪に均一に塗布して染毛することを特徴とする染毛方法。

【請求項9】 毛髪に媒染剤(2)を均一に塗布した後、請求項1から請求項6のいずれかに記載の染毛剤(1)をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布して染毛するか、あるいは、請求項1から請求項6のいずれかに記載の染毛剤(1)をそのまま、あるいは適量の水と混合して毛髪に均一に塗布した後、媒染剤(2)を均一に塗布して染毛することを特徴とする染毛方法。

【請求項10】 処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、処理剤(B)(4)を毛髪に均一に塗布し、そして染毛剤(1)をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布して染毛するか、あるいは、処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布し、そして処理剤(B)(4)を毛髪に均一に塗布して染毛することを特徴とする染毛方法。

【請求項11】 処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物、媒染剤(2)、処理剤(B)(4)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする染毛方法。

【請求項12】 処理剤(A)(3)と媒染剤(2)とを予め混合した混合物(A)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物、処理剤(B)(4)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする染毛方法。

【請求項13】 処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(B)、媒染剤(2)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする染毛方法。

【請求項14】 処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、媒染剤(2)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(C)、染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする染毛方法。

【請求項15】 処理剤(A)(3)と媒染剤(2)とを予め混合した混合物(A)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(B)を均一に塗布して染毛することを特徴とする染毛方法。

【請求項16】 処理剤(A)(3)と染毛剤(1)とを予め混合した混合物(D)を毛髪に均一に塗布した後、媒染剤(2)、処理剤(B)(4)あるいは媒染剤(2)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(C)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする染毛方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、天然草木染成分を主たる染毛材料として含む染毛剤、染毛用セットおよびそれを用いた染毛方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、髪を染める成分と方法は幾通りもあり、例えば、染毛効果とその持続性の高い酸化染料を用いた合成染毛剤、欧米で多用されている「ヘナ」を主成分とする植物性の染毛料、酸性染料を配合した染毛料(いわゆるヘアマニキュア)などがある。しかし酸化染

料は人体にアレルギーを引き起こすことが知られており、一方「ヘナ」は色調に限られ、日本人の黒髪にはなじまず、またアレルギーを起こすとの報告もあり、酸性染料は毛髪に染込ませるだけであるために堅牢性が悪く、また肌に付くと肌が染まってしまう問題があるなど、それぞれ一長一短がある。

【0003】一方、粉末状の植物染料と、液体シリコン、パラフィン類、植物性あるいは動物性の油などを界面活性剤などで乳化あるいは懸濁させた染毛剤が提案されている（特開平10-53720号公報など）。しかし、この染毛剤は剤の安定性や染毛操作上の機能性の向上は認められるものの、染毛剤として最も優先されるべき染毛効果については充分といえず問題の解決には至っていない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】天然草木染成分は古くから繊維に対する染料として歴史があり、また、食品の着色剤、あるいは漢方薬として使用されてきた長い歴史を持つものである（例えば、コチニールは染料として使用される他にチョコレート、ケチャップ、氷菓子（イチゴシロップ）ナルト、カマボコなどに使用されるものであり、うこんは染料として使用される他にカレー、健康茶または健康飲料などの食品の着色に使用されるものであり、すおう、きはだ、エンジュなどは染料として使用される他に漢方薬としても使用される）。

【0005】このような天然草木染成分を毛髪の染毛に使用することにより、過敏で染毛できなかった体質の人が染毛できるようになったり、頭皮や毛髪に対する刺激や損傷がなくなり、しかも新しい髪の質感が得られ、また毛髪に草木染めの色調を発現することができるなどの染毛効果が期待される。しかし、この天然草木染成分を毛髪の染毛に使用すると、染毛力が弱く、色調の広がり

が得られ難く、しかも持続性に乏しいという問題があった。

【0006】本発明の第1の目的は、酸性染料を配合した染毛料（いわゆるヘアマニキュア）あるいは2剤式の酸化染料の染毛力を上回る大きな染毛力を有し、堅牢性が高く、色調の広がりが得られる上、過敏で染毛できなかった体質の人が染毛できるようになり、頭皮や毛髪に対する刺激や損傷がなくなり、かつ、新しい髪の質感が得られ、毛髪に草木染めの色調を発現することができる染毛剤を提供することである。

【0007】本発明の第2の目的は、そのような染毛剤の発色性を高めてより広い色調の染毛を行えるようにするとともに、定着性を高めて堅牢性を一層向上するために使用する染毛用セットを提供することである。

【0008】本発明の第3の目的は、そのような染毛剤や染毛用セットを用いて毛髪を染色する方法を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため請求項1記載の染毛剤は、茜、うこん、すおう、きはだ、エンジュ、コチニール、栗、たまねぎ、コーヒーなどの天然草木染成分を含む植物の根、茎、葉、花、実、種などの粉末、あるいはこれらの抽出液から得られる粉末から選ばれる1種あるいは2種以上を主たる染毛材料として含むことを特徴とする。

【0010】請求項2記載の染毛剤は、請求項1記載の染毛剤において、茶葉、コンフリー、カミツレ、クロレラ、ローズマリー、海藻などの植物成分、ショ糖、ブドウ糖などの糖類から選ばれる成分を増量剤および／または賦型剤として含むことを特徴とする。

【0011】請求項3記載の染毛剤は、請求項1あるいは請求項2記載の染毛剤において、毛髪への付着性や染毛時の操作性を高めるため、グアガム、海藻抽出精製エキスなどの植物由来の増粘成分、シルクプロテインなどの動物由来の増粘成分を含むことを特徴とする。

【0012】請求項4記載の染毛剤は、請求項1から請求項3のいずれかに記載の染毛剤において、髪の質感を高めるため、油剤、コンディショニング剤、界面活性剤、湿潤剤などの天然物または化学的添加成分を含むことを特徴とする。

【0013】請求項5記載の染毛剤は、請求項1から請求項4のいずれかに記載の染毛剤において、経時安定性を高めるためパラベン類、安息香酸塩などの防腐剤および／または酸化防止剤、pH調整剤、紫外線吸収剤、キレート剤から選ばれる添加剤を含むことを特徴とする。

【0014】請求項6記載の染毛剤は、請求項1から請求項5のいずれかに記載の染毛剤において、品質を高めるためラベンダーなどの天然香料成分を含むことを特徴とする。

【0015】本発明の請求項7は、下記の(1)～(4)の染毛用材料からなることを特徴とする染毛用セットである。

(1) 請求項1から請求項6のいずれかに記載の染毛剤  
(2) アルミニウム、鉄、銅、亜鉛、ニッケル、カルシウム、マグネシウム、錫、鉛、クロムなどの金属単体、あるいはそれらの金属塩、あるいはそれらの水溶液からなる媒染剤

(3) 亜硫酸塩化合物やチオール系化合物などの還元剤とアルカリ剤を含む処理剤(A)

(4) 臭素酸塩化合物などの酸化剤を含む処理剤(B)

【0016】本発明の請求項8記載の染毛方法は、請求項1から請求項6のいずれかに記載の染毛剤(1)を適量の水と混合して毛髪に均一に塗布して染毛することを特徴とする。

【0017】本発明の請求項9記載の染毛方法は、毛髪に媒染剤(2)を均一に塗布した後、請求項1から請求項6のいずれかに記載の染毛剤(1)をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布して染毛するか、あ

るいは、請求項1から請求項6のいずれかに記載の染毛剤(1)をそのまま、あるいは適量の水と混合して毛髪に均一に塗布した後、媒染剤(2)を均一に塗布して染毛することを特徴とする。

【0018】本発明の請求項10記載の染毛方法は、処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、処理剤(B)(4)を毛髪に均一に塗布し、そして染毛剤(1)をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布して染毛するか、あるいは、処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布し、そして処理剤(B)(4)を毛髪に均一に塗布して染毛することを特徴とする。

【0019】本発明の請求項11記載の染毛方法は、処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物、媒染剤(2)、処理剤(B)(4)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする。

【0020】本発明の請求項12記載の染毛方法は、処理剤(A)(3)と媒染剤(2)とを予め混合した混合物(A)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物、処理剤(B)(4)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする。

【0021】本発明の請求項13記載の染毛方法は、処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(B)、媒染剤(2)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする。

【0022】本発明の請求項14記載の染毛方法は、処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、媒染剤(2)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(C)、染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする。

【0023】本発明の請求項15記載の染毛方法は、処理剤(A)(3)と媒染剤(2)とを予め混合した混合物(A)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(B)を均一に塗布して染毛することを特徴とする。

【0024】本発明の請求項16記載の染毛方法は、処理剤(A)(3)と染毛剤(1)とを予め混合した混合物(D)を毛髪に均一に塗布した後、媒染剤(2)、処理剤(B)(4)あるいは媒染剤(2)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(C)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛することを特徴とする。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明を詳細に説明する。本発明の一実施形態である染毛剤は、茜、うこん、すおう、きはだ、エンジュ、コチニール、栗、たまねぎ、コ

ーヒーなどの天然草木染成分を含む植物の根、茎、葉、花、実、種などを微粉碎、乾燥粉末化した粉末、あるいはこれらから溶媒(水、炭素数6以下のアルコール、ポリオール、アセトン、エーテル類などの単独あるいは2種以上の混合物)を用いて抽出した抽出液を乾燥、フリーズドライして粉末化した粉末から選ばれる1種あるいは2種以上を主たる染毛材料として含む染毛剤である。

【0026】本発明で用いる天然草木染成分を含む植物としては、具体的に、例えば、茜、アラカシ、アンズ、インド茜、うこん、ウメ、エンジュ、オヒルギ、カキ、カシワ、カリヤス、カリン、ガンビル、キハダ、キンモクセイ、クサギ、クスノキ、クチナシ、クヌギ、栗、クロチク、クワ、ケヤキ、月桂樹、ゲンノショウコ、紅茶、コーヒー、コチニール、コナラ、ゴバイシ、コバノガマズミ、コブナグサ、サクラ、ザクロ、シュンギク、シラカシ、すおう、ズミ、セイヨウ茜、ソヨゴ、タブノキ、たまねぎ、チョウジ、ドクダミ、ニッケイ、ハナミズキ、ハルジオン、ピーナツ、ビワ、ビンロウジュ、ペグノキ、ベニバナ、マリーゴールド、ミズキ、ミロバラ、ムクノキ、ムラサキ、ヤシャブシ、ヤブマオ、ヤマボウシ、ヤマモモ、ヨモギ、ラック、緑茶、ログウッドなどを挙げることができる。これらの中でも茜、うこん、すおう、きはだ、エンジュ、コチニールなどの天然草木染成分、食材である栗、たまねぎ、コーヒーなどは好ましく使用できる。

【0027】本発明の染毛剤は、例えば、水分を透過しないプラスチックフィルム袋あるいはガラス瓶などを用いて真空パック包装して貯蔵、輸送、保存しておき、使用時に開封して中の染毛剤を取り出しそのまま使用するか、あるいは適量の水を加えて用いることが好ましい。

【0028】本発明の他の実施形態である染毛剤は、高価な上記染毛剤に対して増量や賦型性の向上のため、アロエ、カミツレ、甘草、クロレラ、コンフリー、シナモン、しいたけ、ジャスミン、セージ、ニンジン、ニンニク、茶、ペパーミント、マリーゴールド、ラベンダー、ローズマリー、海藻などの植物成分、ショ糖、ブドウ糖、果糖、オリゴ糖などの糖類を増量剤および/または賦型剤として適量加えた染毛剤である。これらの中でも茶葉、コンフリー、カミツレ、クロレラ、ローズマリー、海藻および糖類などは好ましく使用できる。

【0029】増量剤や賦型剤の添加量は本発明の染毛剤の特性に悪影響を及ぼさない範囲の量であれば特に限定されないが、通常は総量に対して10～80質量%程度、特に20～60質量%程度添加する。

【0030】本発明の他の実施形態である染毛剤は、上記の染毛剤に対して、毛髪への付着性や染毛時の操作性を高めるため、増粘成分を適量配合した染毛剤である。増粘成分としては、a. 天然品、半成品、成品などの水溶性高分子物質、b. 塩化ナトリウム、塩化カリウム、硫酸ナトリウムなどの電解質、c. 非イオン性界面

活性剤、d. 油分などが使用できる。本発明においては、グアガム、海藻抽出精製エキスなどの植物成分、またシルクプロテインを始めとする動物由来の増粘成分を好ましく使用できる。

【0031】本発明で使用できる他の増粘成分としては、セルロース類、アルギネート及び多糖類の群からなる増粘成分、特に、メチルセルロース類、エチルセルロース類、ヒドロキシエチルセルロース類、メチルヒドロキシエチルセルロース類、メチルヒドロキシプロピルセルロース類、カルボキシメチルセルロース類、ポリビニルアルコール、カルボキシビニルポリマー、アルギン酸、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸アンモニウム、アルギン酸カルシウム、アラビアガム、キサントガム、カラギーナン、並びにそれらのカチオン性の誘導体からなる群から選ばれる増粘成分の単独であるいは2種以上の混合物をあげる事ができる。

【0032】増粘成分の添加量は本発明の染毛剤の特性に悪影響を及ぼさない範囲の量であれば特に限定されないが、通常は、総量に対して0.1～15質量%程度、特に0.2～10質量%程度になるのが好ましい。

【0033】本発明の他の実施形態である染毛剤は、上記の染毛剤に対して、髪質感を高めるため、油剤、コンディショニング剤、界面活性剤、湿潤剤などの天然由来成分および化学的添加成分を適量の範囲で加えた染毛剤である。

【0034】本発明で使用できる添加成分としては、具体的には、例えば、ラノリン、ミンク油、馬油、アーモンド油、ヒマシ油、ホホバ油、メドフォード油、オリーブ油などの動・植物油脂類；コレステリン、ラノリンアルコール、フィトステロールなどの動・植物由来のステロール類、及びそれらの誘導体；固形パラフィン、セレンシン、鯨口油、ミツロウ、カルナウバロウなどの鉱物、動・植物由来のワックス類；流動パラフィン、スクアランなどの炭化水素油；ラウリルアルコール、セタノール、セトステアリルアルコール、オレイルアルコールなどの高級アルコール類；ラウリン酸、ステアリン酸、オレイン酸などの高級脂肪酸類；ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、イソオクタン酸セトステアリル、イソステアリン酸アルキルエステルなどの合成油；ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、N-ヤシ油脂肪酸アシル-L-グルタミン酸塩などの界面活性剤類、ポリオキシエチレン高級アルコールエーテル、ポリオキシエチレン高級脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油などの界面活性剤類；グリセリン、ソルビット、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコールなどの多価アルコール類；エタノールなどの低級アルコール類；ヒアルロン酸塩、ピロリドンカルボン酸塩、加水分

解コラーゲン、加水分解ケラチン、加水分解シルク、トレハロースなどの保湿剤；塩化アルキルトリメチルアンモニウム、カチオン化デキストランなどのカチオン化製剤類；などを挙げることができ、

【0035】また、コンディショニング剤は①櫛通りが良く髪の毛がバサつかない、②毛髪が常にしっとりしなやかでまとまり易く、カール保持性が良い、③毛髪の外観につやがあり、ボディ感がある、④毛髪を強化するなどの効果を賦与するために添加するものである。

【0036】本発明の他の実施形態である染毛剤は、上記の染毛剤に対して、経時安定性を高めるためパラベン類、安息香酸塩などの殺菌剤、防腐剤および／または酸化防止剤、pH調整剤、紫外線吸収剤、キレート剤から選ばれる添加剤を添加した染毛剤である。

【0037】これらの添加剤の添加量は本発明の染毛剤の所期の効果を損なわない範囲であれば特に限定されないが、通常染毛剤全体に対して0.01～10質量%の範囲である。0.01質量%未満では経時安定性が得られない恐れがあり、10質量%を超えて添加してもそれ以上の経時安定性が得られず不経済となる。

【0038】本発明で用いる殺菌剤、防腐剤としては、具体的には、例えば、安息香酸、サリチル酸、デヒドロ酢酸、ソルビン酸などの酸類およびそれらの塩類、安息香酸ナトリウム、オキシ安息香酸アルキルエステル類、塩化セチルピリジニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、フェノキシエタノール、トリクロサン、トリクロロカルバニリド、ジメチルピリチオン、エタノール、およびこれらの2種以上の混合物などが挙げられる。一般的には2種以上の殺菌剤、防腐剤の使用が効果的である。

【0039】本発明で用いるキレート剤（金属封鎖剤）としては、具体的には、例えば、エチレンジアミン四酢酸誘導体、トリポリリン酸塩、ヘキサメタリン酸塩、ジヒドロキシエチルグリシン、クエン酸、酒石酸、グルコン酸、糖酸などを挙げることができる。これらは微量の重金属イオンと水溶性の錯塩を形成することによって効果を発揮する。

【0040】本発明で用いるpH調整剤としては、具体的には、例えば、酸性剤としては、塩酸、硫酸、りん酸などの無機酸、酢酸、クエン酸、リンゴ酸、グリコール酸などの有機酸、あるいは硫酸水素ナトリウム、クエン酸1ナトリウム、りん酸1ナトリウムなどの酸性塩を挙げることができ、アルカリ剤としては例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどのアルカリ金属、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウムなどのアルカリ土類金属の無機アルカリ、アンモニア、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、イソプロパノールアミンなどの有機アルカリ、さらにはアルカリ性の塩、例えばクエン酸ナトリウム、りん酸3ナトリウムなど、炭酸水素アンモニウム、炭酸アンモニウ

ム、炭酸ナトリウム、炭酸グアニジンなどのグアニジン塩、リジン、アルギニン及び2-アミノ-2-メチルプロパノールなどを挙げることができる。

【0041】本発明で用いる紫外線吸収剤としては、具体的には、例えば、オキシベンゾンなどのベンゾフェノン誘導体、ベンザトリアゾール誘導体などを挙げることができる。

【0042】本発明で用いる酸化防止剤は、本発明の染毛剤および染毛剤組成物の酸化を防止するものであり、具体的には、例えば、トコフェノール、ノルジヒドログ

10

アヤレチン酸、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、没食子酸プロピル、亜硫酸水素ナトリウム、エルソビン酸、パラヒドロキシアニソール、茶エキス、リンゴエキスなど、公知の酸化防止剤を使用できる。

【0043】本発明の他の実施形態である染毛剤は、上記の染毛剤に対して、香料を適量添加した染毛剤である。香料は色素と同様に製品を魅力的にし、商品価値を高めるうえにも、また他成分の悪臭をマスキングするうえにも重要な成分である。

【0044】本発明の染毛剤の発色性を高めてより広い色調の染毛を行うことができるようにするとともに、定着性を高めて堅牢性を一層向上するために、下記の

20

(1)～(4)の染毛用材料からなる染毛用セットを用いる。

(1) 本発明の染毛剤  
(2) アルミニウム、鉄、銅、亜鉛、ニッケル、カルシウム、マグネシウム、錫、鉛、クロムなどの金属単体、あるいはそれらの金属塩、あるいはそれらの水溶液からなる媒染剤

(3) 亜硫酸塩化合物やチオール系化合物などの還元剤とアルカリ剤を含む処理剤(A)

(4) 臭素酸塩化合物などの酸化剤を含む処理剤(B)

【0045】本発明においては媒染しなくても本発明の染毛剤を用いて毛髪を染毛することができる。しかし、アルミニウム、鉄、銅、亜鉛、ニッケル、カルシウム、マグネシウム、鉛、クロムなどの金属単体、あるいはそれらの金属塩、あるいはそれらの水溶液からなる媒染剤(2)を用いて媒染することにより、本発明の染毛剤の発色性を高めてより広い色調の染毛を行えるようになる

30

とともに、本発明の染毛剤の定着性を高めて堅牢性を一層向上することができる。

【0046】本発明においては処理剤(A)、処理剤(B)を使用しなくても本発明の染毛剤を用いて毛髪を染毛することができる。しかし、処理剤(A)、処理剤(B)を用いて処理することにより、本発明の染毛剤の発色性を高めてより広い色調の染毛を行えるようになる

40

とともに、本発明の染毛剤の定着性を高めて堅牢性を一層向上することができる。

【0047】本発明において使用する処理剤(A)は、

50

亜硫酸塩化合物やチオール系化合物などの還元剤とアルカリ剤を含む処理剤であり、還元剤としては、具体的には、例えば、亜硫酸水素ナトリウム、亜硫酸ナトリウムのような亜硫酸塩化合物、および、チオール系化合物、アミノ酸系チオール化合物としてメルカプト基を分子内に有する化合物である、チオグリコール酸、チオ乳酸、3-メルカプトプロピオン酸、チオ酒石酸、チオリンゴ酸、ジメルカプトアジピン酸、システイン、N-アセチルシステイン、ホモシステインなどのメルカプトカルボン酸類；システアミン、N-アシルシステアミンなどのシステアミン誘導体；2-メルカプトエタノール、チオグリセロール、3-アルコキシ-1-メルカプト-2-プロパノールなどのメルカプトアルコール類；メチルチオグリコレート、エチルチオグリコレート、グリコールモノチオグリコレート、1, 2-プロピレングリコールモノチオグリコレート、グリセロールモノチオグリコレート、グリコールモノチオラクテート、グリセロールモノチオラクテート、グリセロールモノ-3-メルカプトプロピオネート、システインメチルエステル、システインエチルエステル、ホモシステインメチルエステル、ホモシステインエチルエステルなどのメルカプトカルボンエステル類；チオグリコールアミド、N-ヒドロキシエチルチオグリコールアミド、3-メルカプトプロピオンアミド、N-ヒドロキシエチル-3-メルカプトプロピオンアミド、システインアミドなどのメルカプトカルボン酸アミド類、およびトコフェロールなどの単独あるいはこれらから選ばれる2種以上の混合物などが挙げられる。

【0048】処理剤(A)中の還元剤の濃度は特に限定されないが、通常0.1～20質量%、好ましくは1～11質量%であり、濃度が0.1質量%未満では効果がなく、20質量%を超えると染色性を悪くする。

【0049】本発明で使用するアルカリ剤としては、具体的には、例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどのアルカリ金属、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウムなどのアルカリ土類金属の無機アルカリ、アンモニア、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、イソプロパノールアミンなどの有機アルカリ、さらにはアルカリ性の塩例えばクエン酸ナトリウム、リン酸3ナトリウムなどを挙げることができる。これ以外のアルカリ剤として、炭酸水素アンモニウム、炭酸アンモニウム、炭酸ナトリウム、炭酸グアニジンなどのグアニジン塩、リジン、アルギニン及び2-アミノ-2-メチルプロパノールなども使用できる。

【0050】処理剤(A)中の上記アルカリ剤の濃度は特に限定されないが、通常0.01～10質量%、好ましくは1～7質量%である。0.01質量%未満ではその効果がなく、10質量%を超えると染色性を悪くする。

【0051】本発明において使用する処理剤(B)は、

## 11

臭素酸塩化合物などの酸化剤を含む処理剤であり、酸化剤としては、具体的には、例えば、臭素酸ナトリウム、臭素酸カリウムなどの臭素酸塩化合物、過ホウ酸ナトリウム、過ホウ酸カリウムなどの過ホウ酸塩化合物を挙げることができる。これらの中でも臭素酸塩化合物は好ましく使用できる。

【0052】本発明において使用する処理剤（Ａ）および処理剤（Ｂ）および媒染剤（２）には、本発明の染毛剤の効果を高めるため、あるいは使用時の操作性を高めるため、あるいは染毛剤と混合して使用する場合には染毛剤の経日安定性などを高めるためあるいは維持するために、公知の毛髪浸透剤、界面活性剤、増粘剤、感触向上剤、油剤、コンディショニング剤、防腐剤、pH調整剤、紫外線吸収剤、キレート剤、着色剤、香料などを染毛剤の性能を損なわない範囲で適宜添加することができる。

【0053】次に本発明の染毛用セットの染毛剤（１）、媒染剤（２）、処理剤（Ａ）（３）、処理剤（Ｂ）（４）を用いて染毛する本発明の染毛方法の実施形態について説明する。

【0054】（イ）本発明の染毛方法の第１の実施形態：本発明の染毛剤（１）のみを用い、染毛剤（１）を適量の水と混合して毛髪に均一に塗布して染毛する。染毛条件は、特に限定されないが、例えば、染毛剤（１）を適量の水と混合して毛髪に均一に塗布した後、約40～45℃、数分～30分程度放置して染毛する。染毛した後、毛髪を水で濯ぎ、乾燥し、仕上げる。染毛剤（１）の濃度、温度、染毛時間を決めることにより濃淡を調整でき、色調の広さを広げることができる。

【0055】（ロ）本発明の染毛方法の第２の実施形態：（ロ）－１ 毛髪に媒染剤（２）を均一に塗布した後、本発明の染毛剤（１）をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布して染毛する。または（ロ）－２ 本発明の染毛剤（１）をそのまま、あるいは適量の水と混合して毛髪に均一に塗布した後、媒染剤（２）を均一に塗布して染毛する。染毛条件は特に限定されないが、例えば、染毛剤（１）をそのまま、あるいは適量の水と混合して毛髪に均一に塗布した後、約40～45℃、数分～30分程度放置後、媒染剤（２）を均一に塗布し、約40～45℃、数分～20分程度放置して染毛する。染毛した後、毛髪を水で濯ぎ、乾燥し、仕上げる。染毛剤（１）や媒染剤（２）の濃度、温度、時間を決めることにより濃淡を調整でき、色調の広さを広げることができる。媒染剤（２）を用いて先媒染あるいは後媒染することにより、本発明の染毛剤（１）の発色性を高めてより広い色調の染毛を行えるようになるとともに、本発明の染毛剤（１）の定着性を高めて堅牢性を一層向上することができる。

【0056】（ハ）本発明の染毛方法の第３の実施形態：（ハ）－１ 毛髪に処理剤（Ａ）（３）を均一に塗

## 12

布した後、処理剤（Ｂ）（４）を毛髪に均一に塗布し、そして染毛剤（１）をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布して染毛する。または（ハ）－２ 処理剤（Ａ）（３）を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤（１）をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布し、そして処理剤（Ｂ）（４）を毛髪に均一に塗布して染毛する。染毛条件は特に限定されないが、例えば、毛髪に処理剤（Ａ）（３）を均一に塗布した後、約40～45℃、数分～10分程度放置し、水洗後、染毛剤（１）をそのまま、あるいは適量の水と混合して均一に塗布し、約40～45℃、数分～30分程度放置して染毛する。染毛した後、毛髪を水で濯ぎ、乾燥し、仕上げる。処理剤（Ａ）（３）、処理剤（Ｂ）（４）、染毛剤（１）の濃度、温度、時間を決めることにより濃淡を調整でき、色調の広さを広げることができる。処理剤（Ａ）、処理剤（Ｂ）を用いて処理することにより、本発明の染毛剤（１）の定着性を高めて堅牢性を一層向上することができる。

【0057】（ニ）本発明の染毛方法の第４の実施形態：処理剤（Ａ）（３）を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤（１）あるいは適量の水と混合した混合物、媒染剤（２）、処理剤（Ｂ）（４）から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛する。具体的には下記の順序で染毛する例を挙げることができる。

（ニ）－１：処理剤（Ａ）→処理剤（Ｂ）→媒染剤（２）→染毛剤（１）あるいは適量の水と混合した混合物

（ニ）－２：処理剤（Ａ）→処理剤（Ｂ）→染毛剤（１）あるいは適量の水と混合した混合物→媒染剤（２）

（ニ）－３：処理剤（Ａ）→媒染剤（２）→染毛剤（１）あるいは適量の水と混合した混合物→処理剤（Ｂ）

（ニ）－４：処理剤（Ａ）→媒染剤（２）→処理剤（Ｂ）→染毛剤（１）あるいは適量の水と混合した混合物

（ニ）－５：処理剤（Ａ）→染毛剤（１）あるいは適量の水と混合した混合物→媒染剤（２）→処理剤（Ｂ）

（ニ）－６：処理剤（Ａ）→染毛剤（１）あるいは適量の水と混合した混合物→処理剤（Ｂ）→媒染剤（２）

【0058】染毛条件は特に限定されないが、例えば、処理剤（Ａ）（３）を毛髪に均一に塗布した後、約40～45℃、数分～10分程度放置して水洗した後、処理剤（Ｂ）（４）を均一に塗布し、約40～45℃、数分～10分程度放置して水洗した後、染毛剤（１）をそのまま、あるいは適量の水と混合して毛髪に均一に塗布した後、約40～45℃、数分～30分程度放置し、媒染剤（２）を均一に塗布し、約40～45℃、数分～10分程度放置して染毛する。染毛した後、毛髪を水で濯ぎ、乾燥し、仕上げる。処理剤（Ａ）（３）、処理剤

(B)(4)、染毛剤(1)、媒染剤(2)の濃度、温度、時間を決めることにより濃淡を調整でき、色調の広さを広げることができる。処理剤(A)、処理剤(B)を用いて処理することにより、本発明の染毛剤(1)の定着性を高めて堅牢性を一層向上することができる。媒染剤(2)を用いて媒染することにより、本発明の染毛剤(1)の発色性を高めてより広い色調の染毛を行えるようになるとともに、本発明の染毛剤(1)の定着性を高めて堅牢性を一層向上することができる。

【0059】(ホ)本発明の染毛方法の第5の実施形態：処理剤(A)(3)と媒染剤(2)とを予め混合した混合物(A)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物、処理剤(B)(4)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛する。具体的には下記の順序で染毛する例を挙げることができる。

(ホ)－1：[処理剤(A)＋媒染剤(2)]→染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物→処理剤(B)

(ホ)－2：[処理剤(A)＋媒染剤(2)]→処理剤(B)→染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物

処理剤(A)(3)と媒染剤(2)とを予め混合した混合物(A)を用いる以外は上記の染毛条件とほぼ同じ条件で染毛することができる。上記の本発明の染毛方法の第4の実施形態と同様な作用効果を奏するとともに、処理剤(A)と媒染剤(2)とを予め混合した混合物(A)を使用するので、染毛作業数が減少し、手間や時間を少なくすることができる。

【0060】(ヘ)本発明の染毛方法の第6の実施形態：処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(B)、媒染剤(2)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛する。具体的には下記の順序で染毛する例を挙げることができる。

(ヘ)－1：処理剤(A)→[染毛剤(1)＋処理剤(B)]

(ヘ)－2：処理剤(A)→媒染剤(2)→[染毛剤(1)＋処理剤(B)]

(ヘ)－3：処理剤(A)→[染毛剤(1)＋処理剤(B)]→媒染剤(2)

染毛剤(1)と処理剤(B)とを予め混合した混合物(B)を用いる以外は上記の染毛条件とほぼ同じ条件で染毛することができる。上記の本発明の染毛方法の第4の実施形態と同様な作用効果を奏するとともに、染毛剤(1)と処理剤(B)とを予め混合した混合物(B)を使用するので、染毛作業数が減少し、手間と時間を少なくすることができる。

【0061】(ト)本発明の染毛方法の第7の実施形態：処理剤(A)(3)を毛髪に均一に塗布した後、媒

染剤(2)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(C)、染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛する。具体的には下記の順序で染毛する例を挙げることができる。

(ト)－1：処理剤(A)→[媒染剤(2)＋処理剤(B)]→染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物

(ト)－2：処理剤(A)→染毛剤(1)あるいは適量の水と混合した混合物→[媒染剤(2)＋処理剤(B)]

媒染剤(2)と処理剤(B)とを予め混合した混合物(C)を用いる以外は上記の染毛条件とほぼ同じ条件で染毛することができる。上記の本発明の染毛方法の第4の実施形態と同様な作用効果を奏するとともに、媒染剤(2)と処理剤(B)とを予め混合した混合物(C)を使用するので、染毛作業数が減少し、手間や時間を省くことができる。

【0062】(チ)本発明の染毛方法の第8の実施形態：処理剤(A)(3)と媒染剤(2)とを予め混合した混合物(A)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤(1)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(B)を均一に塗布して染毛する。具体的には下記の順序で染毛する。

(チ)－1：[処理剤(A)＋媒染剤(2)]→[染毛剤(1)＋処理剤(B)]

処理剤(A)(3)と媒染剤(2)とを予め混合した混合物(A)および染毛剤(1)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(B)を用いる以外は上記の染毛条件とほぼ同じ条件で染毛することができる。上記の本発明の染毛方法の第4の実施形態と同様な作用効果を奏するとともに、混合物(A)と混合物(B)を使用するので、染毛作業数が一層減少し、手間や時間を省くことができる。

【0063】(リ)本発明の染毛方法の第9の実施形態：処理剤(A)(3)と染毛剤(1)とを予め混合した混合物(D)を毛髪に均一に塗布した後、媒染剤(2)、処理剤(B)(4)あるいは媒染剤(2)と処理剤(B)(4)とを予め混合した混合物(C)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛する。具体的には下記の順序で染毛する例を挙げることができる。

(リ)－1：[処理剤(A)＋染毛剤(1)]→処理剤(B)

(リ)－2：[処理剤(A)＋染毛剤(1)]→媒染剤(2)→処理剤(B)

(リ)－3：[処理剤(A)＋染毛剤(1)]→処理剤(B)→媒染剤(2)

(リ)－4：[処理剤(A)＋染毛剤(1)]→[媒染剤(2)＋処理剤(B)]

処理剤(A)と染毛剤(1)とを予め混合した混合物



(D)あるいはさらに媒染剤(2)と処理剤(B)とを予め混合した混合物(C)を用いる以外は上記の染毛条件とほぼ同じ条件で染毛することができる。上記の本発明の染毛方法の第4の実施形態と同様な作用効果を奏するとともに処理剤(A)と染毛剤(1)とを予め混合した混合物(D)あるいはさらに媒染剤(2)と処理剤(B)とを予め混合した混合物(C)を使用するので、染毛作業数が減少し、手間や時間を省くことができる。

#### 【0064】

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

【0065】(実施例1)上記の本発明の実施形態に記載した各種の本発明の染毛方法を用いて、約1gの人毛束をブリーチして脱色した試料を染毛した時の色の濃さ(染毛力)、染毛時間、持続性(堅牢性)、色の質感(草木染めの色調の発現具合)を下記の評価方法で評価した際の関係を表1に示す。

【0066】[色の濃さ(染毛力)]:目視により色の\*

\*濃さを判定する。

◎:かなり濃い

○:濃い

△:薄い

×:ほとんど色がつかない

【0067】[持続性(堅牢性)]:染毛後、シャンプー10~20回行い、シャンプー10回後の褪色の程度を判定する。

○:ほとんど褪色しない

△:褪色が見られる

×:褪色している

【0068】[色の質感(草木染めの色調の発現具合)]:

◎:かなり自然色に近い

○:自然色に近い

△:やや人工的な色

×:人工的な色

【0069】

【表1】

染毛方法	色の濃さ	染毛時間	持続性	色の質感
(イ)-1	△	○	△	◎
(ロ)-1	○	△	○~△	◎~○
(ロ)-2	○	△	○~△	◎~○
(ハ)-1	○~△	△	△	○
(ハ)-2	○~△	△	△	○
(ニ)-1	◎	△	○	○~△
(ニ)-2	◎	△	○	○~△
(ニ)-3	◎	△	○	○~△
(ニ)-4	○	△	○~△	○~△
(ニ)-5	◎	△	○	○~△
(ニ)-6	◎	△	○	○~△
(ホ)-1	○	△	○~△	○~△
(ホ)-2	◎	△	○	○~△
(ヘ)-1	△	◎	△	○
(ヘ)-2	◎	○	○	○~△
(ヘ)-3	◎	○	○	○~△
(ト)-1	◎	○	○	○~△
(ト)-2	○~△	○	△	○
(チ)-1	○~△	◎	△	○
(リ)-1	○	◎	○~△	○
(リ)-2	○	○	○~△	○
(リ)-3	◎~○	○	○	○~△
(リ)-4	◎~○	◎	○	○~△

【0070】表1から本発明の染毛方法により、堅牢性が高く、色調の広がり広いの、草木染めの色調を発現できる染毛ができることが判る。

【0071】(実施例2)すおう0.5g、カラギーナン0.08gからなる本発明の染毛剤1を調製し、この染毛剤1を水5gと混合した混合物を調製した。一方、下記の処方により処理剤(A)、処理剤(B)、媒染剤(明ばん液)、媒染剤(硫酸第2鉄液)を調製した。

[処理剤(A)]の処方:

※50

※レーシステイン

3.5g

チオグリコール酸

1.0g

モノエタノールアミン

2.0g

アンモニア水

適量(pH5に調整)

水

トータル100gにする。

【0072】[処理剤(B)]の処方:

臭素酸ナトリウム

7.0g

水

93.0g

【0073】[媒染剤(明ばん液)]の処方:

17

明ばん 5.0g  
水 95.0g

【0074】[媒染剤(硫酸第2鉄液)]の処方:

硫酸第2鉄 5.0g  
水 95.0g

【0075】前記混合物を用いて、約1gの人毛束をブリーチして脱色した試料を下記の本発明の染毛方法1～6により染毛し、色調を判定するとともに、実施例1と同様にして色の濃さ(染毛力)、持続性(堅牢性)、色の質感(草木染めの色調の発現具合)を評価した結果を表2に示す。

【0076】本発明の染毛方法:

染毛方法1: 上記混合物を試料に均一に塗布し、40℃で30分間放置後、水洗し、乾燥する。

染毛方法2: 上記混合物を試料に均一に塗布し、40℃で30分間放置後、明ばん液(媒染剤)を均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗し、乾燥する。

染毛方法3: 上記混合物を試料に均一に塗布し、40℃で30分間放置後、硫酸第2鉄液(媒染剤)を均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗し、乾燥する。 \*20

18

\* 染毛方法4: 処理剤Aを試料に均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗した後、処理剤Bを試料に均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗した後、上記混合物を均一に塗布し、40℃で30分間放置後、水洗し、乾燥する。

染毛方法5: 処理剤Aを試料に均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗した後、処理剤Bを試料に均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗した後、上記混合物を均一に塗布し、40℃で30分間放置後、明ばん液(媒染剤)を均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗し、乾燥する。

染毛方法6: 処理剤Aを試料に均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗した後、処理剤Bを試料に均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗した後、上記混合物を均一に塗布し、40℃で30分間放置後、硫酸第2鉄液(媒染剤)を均一に塗布し、40℃で10分間放置後、水洗し、乾燥する。

【0077】

【表2】

染毛方法		1	2	3	4	5	6
染毛用材料	処理剤A				※	※	※
	処理剤B				※	※	※
	染毛剤	※	※	※	※	※	※
	媒染剤		明ばん	硫酸鉄		明ばん	硫酸鉄
色の濃さ(染毛力)		△	○	△～○	◎	◎	◎
色調		薄赤茶色	赤橙色	濃茶色	薄橙茶色	濃茶色	薄赤黒色
色の質感		◎	◎～○	○	○	○～△	○～△
堅牢性	シャンプー10回	△	△～○	△～○	△	○	○
	シャンプー20回	×	△	△	△～×	○～△	○～△

(※は処理を行った)

【0078】表2より、媒染剤を使用することにより染毛力を上げ、色調を変化させることができ、また、処理剤(A)、処理剤(B)を使用することにより、さらに染毛力を上げ、色調の変化をだすことができることが判る。またシャンプーテストの結果、媒染剤を使用すると色持ちがよくなり堅牢性が向上し、処理剤(A)、処理剤(B)を使用することにより、さらに色持ちがよくなり堅牢性が向上することが判る。カラギーナンを添加することにより、毛髪への付着性が高まり、塗布時の操作性が向上した。

※

\* 【0079】(実施例3) エンジュ0.5g、カラギーナン0.08gからなる本発明の染毛剤2を調製し、この染毛剤2を水5gと混合した混合物を調製した。この混合物を用いて、実施例1と同様にして試料を染毛し、色調を判定するとともに、実施例1と同様にして色の濃さ(染毛力)、持続性(堅牢性)、色の質感(草木染めの色調の発現具合)を評価した結果を表3に示す。

【0080】

【表3】

19

20

染毛方法		1	2	3	4	5	6
染毛用材料	処理剤 A				※	※	※
	処理剤 B				※	※	※
	染毛剤	※	※	※	※	※	※
	媒染剤		明ばん	硫酸鉄		明ばん	硫酸鉄
色の濃さ(染毛力)		△	○	△～○	◎	◎	◎
色調		薄黄色	黄色	深緑色	薄黄色	黄橙色	薄緑黒色
色の質感		◎	◎～○	○	○	○～△	○～△
堅牢性	シャンプー10回	△	△～○	△～○	△	○	○
	シャンプー20回	×	△	△	△～×	○～△	○～△

(※は処理を行った)

【0081】表3より、媒染剤を使用することにより染毛力を上げ、色調を変化させることができ、また、処理剤(A)、処理剤(B)を使用することにより、さらに染毛力を上げ、色調の変化をだすことができることが判る。またシャンプーテストの結果、媒染剤を使用すると色持ちがよくなり堅牢性が向上し、処理剤(A)、処理剤(B)を使用することにより、さらに色持ちがよくなり堅牢性が向上することが判る。カラギーナンを添加することにより、毛髪への付着性が高まり、塗布時の操作性が向上した。

\*【0082】(実施例4)コチニール0.1g、カラギーナン0.08g、ブドウ糖0.32gからなる本発明の染毛剤3を調製し、染毛剤3を水5gと混合した混合物を調製した。この混合物を用いて、実施例1と同様にして試料を染毛し、色調を判定するとともに、実施例1と同様にして色の濃さ(染毛力)、持続性(堅牢性)、色の質感(草木染めの色調の発現具合)を評価した結果を表4に示す。

【0083】

【表4】

染毛方法		1	2	3	4	5	6
染毛用材料	処理剤 A				※	※	※
	処理剤 B				※	※	※
	染毛剤	※	※	※	※	※	※
	媒染剤		明ばん	硫酸鉄		明ばん	硫酸鉄
色の濃さ(染毛力)		△	○	△～○	◎	◎	◎
色調		薄桃灰色	薄紫色	灰茶色	赤灰色	濃赤紫色	濃赤黒色
色の質感		◎	◎～○	○	○	○～△	○～△
堅牢性	シャンプー10回	△	△～○	△～○	△	○	○
	シャンプー20回	△～×	△	△	△～×	○～△	○～△

(※は処理を行った)

【0084】表4より、媒染剤を使用することにより染毛力を上げ、色調を変化させることができ、また、処理剤(A)、処理剤(B)を使用することにより、さらに染毛力を上げ、色調の変化をだすことができることが判る。またシャンプーテストの結果、媒染剤を使用すると色持ちがよくなり堅牢性が向上し、処理剤(A)、処理剤(B)を使用することにより、さらに色持ちがよくなり堅牢性が向上することが判る。カラギーナンを添加することにより、毛髪への付着性が高まり、塗布時の操作性が向上した。ブドウ糖添加することにより、粉体としての染毛剤の剤型を維持できた。

【0085】(実施例5)すおう10g、グアガム1.6gからなる本発明の染毛剤3を調製し、染毛剤3を水100gと混合した混合物を調製した。この混合物を用いて、白髪約30%の頭髪を染毛方法3を用いて染毛した。この染毛剤は頭皮や頭髪に対する刺激や損傷がなく、しかも肌についても肌が染まらず、白髪の黄ばみをおさえた自然な色調に染毛でき、新しい質感が得られ

※た。色調は自然な茶色で、全体もやや明るさがでて白髪が目立たなくなった。1カ月後にはやや褪色が見られたが、既染部と新生部との境目がなく、自然な感じの状態で、質感の持続性もあった。

【0086】(実施例6)エンジュ10g、グアガム1.6gからなる本発明の染毛剤3を調製し、染毛剤3を水100gと混合した混合物を調製した。この混合物を用いて、白髪約30%の頭髪を染毛方法6を用いて染毛した。この染毛剤は頭皮や頭髪に対する刺激や損傷がなく、しかも肌についても肌が染まらず、白髪の黄ばみをおさえた自然な色調に染毛でき、新しい質感が得られた。色調は自然な黒色になり、白髪が目立たなくなった。1カ月後もほとんど褪色が見られず、自然な感じの状態で、質感の持続性もあった。

【0087】(実施例7)ヤシャブシ10g、グアガム1.6gからなる本発明の染毛剤3を調製し、染毛剤3を水100gと混合した混合物を調製した。この混合物を用いて、白髪約30%の頭髪を染毛方法3を用いて染

40

※50

## 21

毛した。この染毛剤は頭皮や頭髮に対する刺激や損傷がなく、しかも肌についても肌が染まらず、白髪の黄ばみをおさえた自然な色調に染毛でき、新しい質感が得られた。色調は自然な濃い茶色になり、白髪が目立たなくなった。1カ月後もほとんど褪色が見られず、自然な感じの状態で、質感の持続性もあった。

【0088】(実施例8)コチニール2g、カラギーナン1.6g、ブドウ糖(粉末)6.4gからなる本発明の染毛剤3を調製し、この染毛剤3を水100gと混合した混合物を調製した。そしてこの混合物を用いて、白髪約30%の頭髮を染毛方法5を用いて染毛した。この染毛剤は頭皮や頭髮に対する刺激や損傷がなく、しかも肌についても肌が染まらず、白髪の黄ばみをおさえた自然な色調に染毛でき、新しい質感が得られた。色調は全体がやや赤みを感じ、白髪部分は赤紫色になり、おしゃれな感じの白髪染めになった。1カ月後もほとんど褪色が見られず、自然な感じの状態で、質感の持続性もあった。

【0089】(実施例9)コチニール1g、カラギーナン1.6g、ブドウ糖(粉末)7.4gからなる本発明の染毛剤3を調製し、この染毛剤3を水100gと混合した混合物を調製した。そしてこの混合物を用いて、白髪約30%の頭髮を染毛方法3を用いて染毛した。この染毛剤は頭皮や頭髮に対する刺激や損傷がなく、しかも肌についても肌が染まらず、新しい質感が得られた。黒髪部分の変化はほとんどないが、白髪部分の黄ばみがなくなり、白髪がより白く見えるようになった。1カ月後も白髪部分の黄ばみは見られず、質感の持続性もあった。

## 【0090】

【発明の効果】本発明の請求項1記載の染毛剤は、茜、うこん、すおう、きはだ、エンジュ、コチニール、栗、たまねぎ、コーヒーなどの天然草木染成分を含む植物の根、茎、葉、花、実、種などの粉末、あるいはこれらの抽出液から得られる粉末から選ばれる1種あるいは2種以上を主たる染毛材料として含む染毛剤であって、大きな染毛力を有し、堅牢性が高く、色調の広がりが見られる上、安全性が高く、過敏で染毛できなかった体質の人でも染毛でき、頭皮や毛髪に対する刺激や損傷がなく、かつ、新しい髪の質感が得られ、毛髪に草木染めの色調を

発現することができるという顕著な効果を奏する。

【0091】本発明の請求項2記載の染毛剤は、請求項1記載の染毛剤と同様な効果を奏するとともに、茶葉、コンフリー、カミツレ、クロレラ、ローズマリー、海藻などの植物成分、ショ糖、ブドウ糖などの糖類から選ばれる成分を増量剤および／または賦型剤として配合したので、染毛剤の性能・効果を損なわない範囲で剤型などを向上できるという顕著な効果を奏する。

【0092】本発明の請求項3記載の染毛剤は、請求項1～2記載の染毛剤と同様な効果を奏するとともに、グ

## 22

アガム、海藻抽出精製エキスなどの植物由来の増粘成分、シルクプロテインなどの動物由来の増粘成分を配合したので、毛髪への付着性や染毛時の操作性を向上できるという顕著な効果を奏する。

【0093】本発明の請求項4記載の染毛剤は、請求項1～3記載の染毛剤と同様な効果を奏するとともに、油剤、コンディショニング剤、界面活性剤、湿潤剤などの天然物または化学的添加成分を配合したので、髪の質感を高めることができるという顕著な効果を奏する。

【0094】本発明の請求項5記載の染毛剤は、請求項1～4記載の染毛剤と同様な効果を奏するとともに、パラベン類、安息香酸塩などの防腐剤および／または酸化防止剤、pH調整剤、紫外線吸収剤、キレート剤から選ばれる添加剤を配合したので染毛剤自体の経時安定性を高めることができるという顕著な効果を奏する。

【0095】本発明の請求項6記載の染毛剤は、請求項1～5記載の染毛剤と同様な効果を奏するとともに、ラベンダーなどの天然香料成分を配合したので製品を魅力的にし、商品価値を高め、また他成分の悪臭をマスキングできるなどの顕著な効果を奏する。

【0096】本発明の請求項7記載の染毛剤セットの染毛用材料(1)～(4)を組み合わせ使用することにより、本発明の染毛剤(1)の発色性を高めてより広い色調の染毛を行うことができるようになるとともに、定着性を高めて堅牢性を一層向上することができるという顕著な効果を奏する。

【0097】例えば、キハダ、うこん、エンジュなどの黄色系天然草木染成分を含む本発明の染毛剤(1)と媒染剤(2)との組み合わせにより、淡黄色～緑黒色までの幅広い範囲の色調がだせ、染毛剤(1)や媒染剤(2)の濃度、染毛時間や処理時間により濃淡の調整を行うことができる。

【0098】また、例えば、茜、すおう、エンジュなどの赤色系天然草木染成分を含む本発明の染毛剤(1)と媒染剤(2)との組み合わせにより、淡いオレンジ色～赤黒色までの幅広い範囲の色調がだせ、染毛剤(1)や媒染剤(2)の濃度、染毛時間や処理時間により濃淡の調整を行うことができる。

【0099】また、例えば、ログウッド、ヤシャブシなどのタンニン系天然草木染成分を含む本発明の染毛剤(1)と媒染剤(2)との組み合わせにより、うす茶色～黒色までの幅広い範囲の色調がだせ、染毛剤(1)や媒染剤(2)の濃度、染色時間や処理時間により濃淡の調整を行うことができる。

【0100】本発明の請求項8記載の染毛方法により、堅牢性が高く、色調の広がり大きい染毛ができるとともに、草木染めの色調を有する新しい髪の質感が得られるという顕著な効果を奏する。

【0101】本発明の請求項9記載の媒染剤を用いて先媒染あるいは後媒染する染毛方法により、染毛剤の発色

性を高めてより広い色調の染毛を行えるとともに、染毛剤の定着性を高めて堅牢性を一層向上でき、そして草木染めの色調を有する新しい髪質感が得られるという顕著な効果を奏する。

【0102】本発明の請求項10記載の処理剤(A)、処理剤(B)を用いて処理する染毛方法により、染毛剤の定着性を高めて堅牢性を一層向上することができ、色調の広がり大きい染毛ができるとともに、草木染めの色調を有する新しい髪質感が得られるという顕著な効果を奏する。

【0103】本発明の請求項11記載の処理剤(A)を毛髪に均一に塗布した後、染毛剤あるいは適量の水と混合した混合物、媒染剤、処理剤(B)から選ばれる染毛用材料を順次均一に塗布して染毛する染毛方法により、染毛剤の定着性を高めて堅牢性を一層向上することができるとともに、染毛剤の発色性を高めてより広い色調の染毛を行え、色調の広がり大きく、草木染めの色調を有する新しい髪質感が得られるという顕著な効果を奏する。

【0104】本発明の請求項12記載の染毛方法により、請求項11記載の染毛方法と同様な作用効果を奏するとともに、処理剤(A)と媒染剤とを予め混合した混合物(A)を使用するので、染毛作業数が減少し、手間や時間を少なくすることができるという顕著な効果を奏

する。

【0105】本発明の請求項13記載の染毛方法により、請求項11記載の染毛方法と同様な作用効果を奏するとともに、染毛剤と処理剤(B)とを予め混合した混合物(B)を使用するので、染毛作業数が減少し、手間と時間を少なくすることができるという顕著な効果を奏する。

【0106】本発明の請求項14記載の染毛方法により、請求項11記載の染毛方法と同様な作用効果を奏するとともに、媒染剤と処理剤(B)とを予め混合した混合物(C)を使用するので、染毛作業数が減少し、手間や時間を省くことができるという顕著な効果を奏する。

【0107】本発明の請求項15記載の染毛方法により、請求項11記載の染毛方法と同様な作用効果を奏するとともに、混合物(A)と混合物(B)を使用するので、染毛作業数が一層減少し、手間や時間を省くことができるという顕著な効果を奏する。

【0108】本発明の請求項16記載の染毛方法により、請求項11記載の染毛方法と同様な作用効果を奏するとともに、処理剤(A)と染毛剤(1)とを予め混合した混合物(D)あるいはさらに媒染剤(2)と処理剤(B)とを予め混合した混合物(C)を用いるので、染毛作業数が減少し、手間や時間を省くことができるという顕著な効果を奏する。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AA111 AA112 AB101 AB191  
AB211 AB221 AB231 AB271  
AB291 AB321 AB341 AB351  
AB361 AC311 AC312 AC481  
AC482 AD201 AD202 AD221  
AD222 AD351 AD352 AD451  
AD452 BB01 BB11 BB41  
BB44 BB45 BB46 BB47 CC36  
EE01 EE06 EE07 EE10 EE26  
FF10  
4H057 AA02 BA32 CA11 CA24 CA38  
CB22 CB33 CB36 CB38 CB39  
CB41 CB43 CB60 CC01 DA01  
DA21

**DERWENT-ACC-NO:** 2002-541983**DERWENT-WEEK:** 200258*COPYRIGHT 2010 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Hair dye, comprises staining components obtained from powdered extract of root, stalk, flower, fruit or seed of plants, such as Rubia akane, turmeric, sappanwood, cochineal, onion and/or coffee

**INVENTOR:** TAGUCHI K; TOGANO T ; YAMAOKA Y**PATENT-ASSIGNEE:** REAL KAGAKU KK[KAGAN]**PRIORITY-DATA:** 2000JP-329299 (October 27, 2000)**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
JP 2002138024 A	May 14, 2002	JA

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
JP2002138024A	N/A	2000JP-329299	October 27, 2000

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPP	A61K8/00 20060101

CIPS	A61K8/20	20060101
CIPS	A61K8/23	20060101
CIPS	A61K8/24	20060101
CIPS	A61K8/26	20060101
CIPS	A61K8/33	20060101
CIPS	A61K8/36	20060101
CIPS	A61K8/368	20060101
CIPS	A61K8/60	20060101
CIPS	A61K8/64	20060101
CIPS	A61K8/73	20060101
CIPS	A61K8/92	20060101
CIPS	A61K8/97	20060101
CIPS	A61Q5/10	20060101
CIPS	D06P3/24	20060101
CIPS	D06P5/00	20060101
CIPS	D06P5/22	20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 2002138024 A

**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - A hair dye comprising staining components obtained from powdered extract of root, stalk, flower, fruit or seed of plants, such as Rubia akane, turmeric, sappanwood, cork tree, Sophora japonica, cochineal, chestnut, onion and/or coffee, is new.

DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

(1) a kit for hair dyeing, which comprises the hair dye, a metallic substance (such as aluminum, iron, copper, zinc, nickel, calcium, magnesium, tin, lead

or chromium) or its salts, and a mordant containing an aqueous solution of a primary treating agent containing reducer and alkali chemicals (sulfite compound or thiol group compound) and secondary treating agent containing oxidizing agent (bromate compound); and

(2) a hair dyeing method, which involves mixing the hair dye with suitable amount of water and applying the dissolved dye to the hairs.

USE - For use in hair dyeing.

ADVANTAGE - The hair dye containing plant derived staining components, effectively prevents skin irritation and damage to scalp or hair. The kit for hair dyeing increases fixity and fastness of hair dyes and improves wider color tone. The hair dye exhibits excellent time-dependent stability, durability, color fastness, quality and adhesivity on applied hairs.

### **EQUIVALENT-ABSTRACTS:**

#### PHARMACEUTICALS

Preferred Formulation: The hair dye further comprises vegetable components, such as tea leaf, comfrey, camomile, Chlorella, rosemary or sea weed; saccharides such as sucrose or glucose; extender; forming agent; viscous component derived from animals or plant-derived viscous components, such as guar gum, sea weed extract or silk protein; and natural or synthetic additives, such as oily substances, conditioners, surfactants, moistening agents, preservatives (parabens or benzoate), antioxidants, pH regulators, ultraviolet absorbers and/or chelating agents.



Preferred Method: Hair dyeing involves sequentially applying the hair dye, mordant, primary treating agent and secondary treating agent on to the hairs after separately dissolving in water.

(In grams) Powdered sappanwood extract (0.5) and carrageenan (0.08) were mixed with water (5). Primary treating agent containing L-cysteine (3.5), thioglycolic acid (1.0), monoethanol amine (2.0) and aqueous ammonia (suitable quantity) was mixed with water (upto 100) was mixed with secondary treating agent containing sodium bromate (7.0) and water (93.0). The treating mixture was mixed with alum liquid type mordant containing alum (5.0) and water (95.0), and ferric sulfate mordant containing ferric sulfate (5.0) and water (95.0). The obtained mixture was mixed with the mixture containing carrageenan and water, to obtain a hair dye. The hair dye when evaluated showed excellent color tone, dyeing strength, durability/fastness and improved color quality.

**TITLE-TERMS:** HAIR DYE COMPRISE STAIN COMPONENT  
OBTAIN POWDER EXTRACT ROOT STALK  
FLOWER FRUIT SEED PLANT TURMERIC  
COCHINEAL ONION COFFEE

**DERWENT-CLASS:** D21

**CPI-CODES:** D08-B03; D08-B06;

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** 2002-153997